

1  $f(x)$  を  $f(0) = 0$  を満たす 2 次関数とする .  $a, b$  を実数として , 関数  $g(x)$  を次で与える .

$$g(x) = \begin{cases} ax & (x \leq 0) \\ bx & (x > 0) \end{cases}$$

$a, b$  をいろいろ変化させ  $\int_{-1}^0 \{f'(x) - g'(x)\}^2 dx + \int_0^1 \{f'(x) - g'(x)\}^2 dx$  が最小になるようにする . このとき ,  $g(-1) = f(-1)$  ,  $g(1) = f(1)$  であることを示せ .